


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

 Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br

PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Modelagem de Software									
Unidade Ofertante:	Faculdade de Computação									
Código:	GSI025		Período/Série:		5		Turma:		S	
Carga Horária:						Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatória: (X)		Optativa: ()		
Professor(A):	Murillo Guimarães Carneiro					Ano/Semestre:		2022/1		
Observações:										

2. EMENTA

Problemas de modelagem de software: diversidade de artefatos, dificuldade na formalização de modelos, lacuna semântica entre requisitos e implementação. Revisão de processos de desenvolvimento. Variedade de linguagens de modelagem: UML, Diagramas estruturados, notações formais (algébricas, lógicas, operacionais). Paradigmas de Implementação: Procedimental-OO-Aspectos-Features. Modelagem com UML. Casos de Usos, Atividades, Classes, Sequência e Colaboração, Concorrência, Estados, Componentes e Implantação.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina aborda os conceitos de modelagem de projetos tanto estruturado como orientado a objetos, auxiliando os discentes na compreensão do processo de modelagem de sistemas e na aplicação destes conhecimentos no processo de desenvolvimento de software.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

O aluno ao final da disciplina estará apto a desenvolver as principais atividades no contexto de modelagem de software.

Objetivos Específicos:

- Discutir a motivação para uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos;
- Discutir questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software;
- Apresentar os principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário;
- Discutir as linguagens de modelagem necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina.

5. PROGRAMA
1 Introdução à construção de modelos
1.1 Problemas de modelagem
1.2 Formalização de modelos
1.3 Processo iterativo e incremental para o desenvolvimento de software

2 Processos de Desenvolvimento de software**3 Modelagem de software usando paradigma procedimental**

3.1 Modelagem Funcional usando Diagrama de Fluxo de Dados

3.2 Modelagem Funcional usando Diagrama de Estrutura

3.3 Modelagem de Dados usando Diagrama de Entidade-Relacionamento

4 Modelagem de software orientado a objetos com UML

4.1 Fundamentos da orientação a objetos e UML.

4.2 Meta-modelo da UML.

4.3 Modelagem estrutural x comportamental

4.4 Estruturais

4.4.1 Diagramas de classes

4.4.2 Diagramas de objetos

4.4.3 Diagrama de Pacotes

4.4.4 Diagrama de componentes

4.4.5 Diagrama de implantação

4.4.6 Diagrama de estrutura composta

4.5 Comportamentais

4.5.1 Diagramas de casos de uso

4.5.2 Diagramas de Atividades

4.5.3 Diagramas de interação

4.5.3.1 Diagrama de sequência

4.5.3.2 Diagrama de comunicação

4.5.4 Diagrama de transição de estados

4.6 Modelagem de processos de negócio

4.7 Modelagem funcional com Diagramas de Caso de Uso

4.8 Modelagem de dados com Diagramas de Classe

4.9 Modelagem da arquitetura do sistema

5 Tópicos especiais em modelagem de sistemas de software.

5.1 Aplicações de modelagem de software e estudos de caso.

5.2 Extensões da UML para Desenvolvimento Web

6. METODOLOGIA

O curso contempla um total de 72 horas-aula e será ministrado através de aulas expositivas sobre o tema, às segundas-feiras, de 20:50 até 22:30; e quartas-feiras, de 19:00 até 20:40. Para a exposição, serão usados slides, disponibilizados em meio virtual, em conjunto com a exposição oral do professor. A apresentação será complementada, sempre que necessário, com anotações e demonstrações no quadro da sala.

A) Cronograma de Atividades de modo integrado.

Semana	Módulo	Atividades Presenciais	Carga	Data	Atividades	Carga
--------	--------	------------------------	-------	------	------------	-------

			Horária Presencial	Horário de Atividades Presenciais	extraclasse	Horária Atividades extraclasse
26/09/2022	Início Semestre	-	-	-		
1		Apresentação da Disciplina Introdução à Modelagem de Software (parte 1)	4 horas-aula	26/08/2022 (20h50) 28/08/2022 (19h00)		
2		Introdução à Modelagem de Software (parte 2)	4 horas-aula	03/10/2022 (20h50) 05/10/2022 (19h00)		
3		Processos de Desenvolvimento de Software (parte 1)	2 horas-aula	10/10/2022 (20h50) 12/10/2022		
4		Processos de Desenvolvimento de Software (parte 2) Modelagem de software usando paradigma procedimental (parte 1)	4 horas-aula	17/10/2022 (20h50) 19/10/2022 (19h00)		
5		Modelagem de software usando paradigma procedimental (parte 2)	4 horas-aula	24/10/2022 (20h50) 26/10/2022 (19h00)		
6		Atividade 1: Modelagem Estruturada	2 horas-aula	31/10/2022 (20h50) 02/11/2022	Atividade: Modelagem Estruturada	3 horas-aula
7		Prova 1 Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 1)	4 horas-aula	07/11/2022 (20h50) 09/11/2022 (19h00)		
8		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 2)	4 horas-aula	14/11/2022 (20h50)		

				16/11/2022 (19h00)		
9		Atividade 2: Modelagem Orientada a Objetos Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 3)	4 horas-aula	21/11/2022 (20h50) 23/11/2022 (19h00)	Atividade: Modelagem Orientada a Objetos	3 horas-aula
10		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 4)	4 horas-aula	28/11/2022 (20h50) 30/11/2022 (19h00)		
11		Apresentação dos Seminários	4 horas-aula	05/12/2022 (20h50) 07/12/2022 (19h00)		
12		Apresentação dos Seminários	4 horas-aula	12/12/2022 (20h50) 14/12/2022 (19h00)		
13		Prova 2	2 horas-aula	19/12/2022 21/12/2022 (19h00)		
14		Vista da Prova 2	2 horas-aula	02/01/2022 04/01/2022 (19h00)		
15		Tópicos Especiais em Modelagem de Software	4 horas-aula	09/01/2022 (20h50) 11/01/2022 (19h00)		
16		Apresentação dos Projetos	4 horas-aula	16/01/2022 (20h50) 18/01/2022 (19h00)		

17		Apresentação dos Projetos	4 horas-aula	23/01/2022 (20h50) 25/01/2022 (19h00)		
18		Apresentação dos Projetos Prova de Recuperação	4 horas-aula	30/01/2022 (20h50) 01/02/2022 (19h00)		
19		Vista da Prova de Recuperação	2 horas-aula	06/02/2022 (20h50)		
06/02/2023	Término do semestre letivo		total de horas-aula presenciais: 66	-	-	total de horas-aula de atividades extraclasse: 6
Carga Horária Total (presencial + atividades extraclasse):						72 horas-aula

B) Atendimento ao discente

O atendimento aos alunos ocorrerá semanalmente às segundas-feiras, entre 18:00 e 20:40, na sala 149 do Bloco 1B. É necessário agendamento prévio por e-mail, mgcarneiro@ufu.br.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho dos alunos será somativa, de forma individual, sendo realizada por meio de:

1. Atividades (8 pontos), a serem realizadas nas seguintes datas:
 1. Atividade 1: 31/10
 2. Atividade 2: 21/11
2. Seminário (8 pontos), a ser apresentado a partir de 05/12.
3. Projeto (24 pontos), a ser entregue e apresentado a partir de 16/01.
4. Provas (60 pontos, 30 pontos por prova), a serem aplicadas nas seguintes datas:
 1. Prova 1: 07/11
 2. Prova 2: 21/12

Ao término do semestre, os alunos que não foram aprovados e que obtiveram frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no curso, poderão realizar uma prova de recuperação (30 pontos) no dia 01/02. A nota obtida na prova de recuperação substituirá a menor nota dentre as Provas 1 e 2, limitando a nota final do aluno ao máximo de 60 pontos.

A descrição das atividades relacionadas a exercícios, seminários ou outras atividades serão apresentadas aos alunos durante o curso, com eventuais critérios de correção apresentados no próprio enunciado. Tais critérios estão relacionados à exatidão, completude, duração e organização das atividades desenvolvidas. Somente serão considerados trabalhos e atividades entregues no prazo estipulado.

A assiduidade será computada através da chamada em sala durante as aulas, em um horário aleatório após 10 minutos do início de cada encontro diário. O professor poderá adotar, a seu critério, caso haja demasiada desistência de continuidade em sala, uma segunda chamada ao final do segundo horário de aula.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Blaha, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Elsevier: Campus. 2006

Booch, Grady; JACOBSON, Ivar e RUMBAUCH, James. UML: Guia do Usuário. Campus, 2006.

Furlan, José Davi. Modelagem de Objetos através UML. Makron Books, 1998.

Complementar

Guedes, Gileanes, T.A. UML 2 – Uma abordagem prática. Novatec. 2009

Lairman, Craig. Utilizando UML e Padrões. Ed. Bookman. ISBN : 85.730.7651-8

Oestereich, Bernd; Weilkiens, Tim. UML 2 Certification Guide. MORGAN KAUFMANN, 2006.

Pender, Tom, UML – A Bíblia. Elsevier: Campus. 2004.

Pressman, Roger S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.

Sommerville, Ian. Engenharia de Software. Editora Pearson / Addison Wesley, 2003

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____